

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-031577

(43)Date of publication of application : 01.02.1990

(51)Int.Cl.

H04N 5/64

B60R 11/02

G09F 9/00

(21)Application number : 63-181332

(71)Applicant : ALPINE ELECTRON INC

(22)Date of filing : 20.07.1988

(72)Inventor : YUMOTO IZURU

ABE HIROSHI

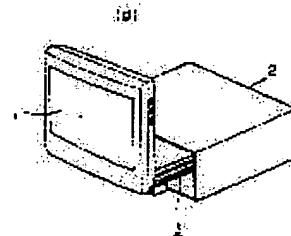
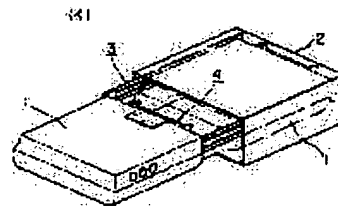
SUZUKI MASA HARU

## (54) ON-VEHICLE TELEVISION SET

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To make the screen of an on-vehicle television(TV) set visible from the driver's and assistant driver's seats by providing a feeding mechanism which pulls and pushes out the TV set main body into and from a casing and a supporting mechanism which supports the main body in a state where the main body can be turned in the vertical direction and couples the TV set main body with the feeding mechanism.

**CONSTITUTION:** This on-vehicle television(TV) set is constituted of a TV set main body 1 and a box type casing 2 for housing the main body 1 inside the casing 2 and a feeding mechanism 3 which pulls or pushes out the main body 1 into or from the casing 2 and supporting mechanism 4 which supports the main body 1 and couples the main body 1 with the mechanism 3 are provided in the casing 2. This TV set is incorporated in the dashboard of a vehicle and the main body 1 is housed in the casing in an almost horizontal state when the TV set is not used. At the time of using the TV set, the main body 1 is turned and erected with the screen forward after the main body 1 is pushed out by means of the feeding mechanism 3. Therefore, the screen becomes visible from the driver's and assistant driver's seats of the vehicle.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-31577

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)2月1日

H 04 N 5/64  
B 60 R 11/02  
G 09 F 9/00

3 1 2

F 7605-5C  
C 8920-3D  
6422-2C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全9頁)

⑮ 発明の名称 車載用テレビ

⑯ 特 願 昭63-181332

⑰ 出 願 昭63(1988)7月20日

⑱ 発 明 者 湯 本 出 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会  
社内

⑲ 発 明 者 阿 部 弘 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会  
社内

⑳ 発 明 者 鈴 木 政 晴 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会  
社内

㉑ 出 願 人 アルパイン株式会社 東京都品川区西五反田1丁目1番8号

㉒ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車載用テレビ

2. 特許請求の範囲

(1)車両のダッシュボードに組み込まれる車載用テレビであって、液晶ディスプレイからなる薄型のテレビ本体と、そのテレビ本体を略水平にした状態で内部に格納するケーシングと、前記テレビ本体を前記ケーシング内に引き込み、かつケーシング内から送り出すための送り機構と、前記テレビ本体を上下方向に回動可能に支持するとともにこのテレビ本体を前記送り機構に対して連結するための支持機構とを具備してなることを特徴とする車載用テレビ。

(2)車両のダッシュボードに組み込まれる車載用テレビであって、液晶ディスプレイからなる薄型のテレビ本体と、そのテレビ本体を略水平にした状態で内部に格納するケーシングと、前記テレビ本体を前記ケーシング内に引き込み、かつケー

シング内から送り出すための送り機構と、前記テレビ本体を上下方向に回動可能に支持するとともにこのテレビ本体を前記送り機構に対して左右方向に回動可能に連結するための支持機構とを具備してなることを特徴とする車載用テレビ。

(3)車両のダッシュボードに組み込まれる車載用テレビであって、液晶ディスプレイからなる薄型のテレビ本体と、そのテレビ本体を、画面を下向きとし、かつその下端部を奥部に位置させて略水平にした状態で内部に格納するケーシングと、前記テレビ本体を前記ケーシング内に引き込み、かつケーシング内から送り出すための送り機構と、前記テレビ本体の下端部を上下方向に回動可能に支持するとともにこのテレビ本体を前記送り機構に対して左右方向に回動可能に連結するための支持機構とを具備してなることを特徴とする車載用テレビ。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、乗用車等の車両のダッシュボードに

組み込まれる車載用テレビに関するものである。  
「従来の技術およびその課題」

車両にテーブデッキやコンパクトディスクプレーヤ等のオーディオ機器つまりカーステレオを設置することは広く普及しているが、近年においては車両、特に乗用車にテレビも設置したいという要求があり、車載用の小形テレビいわゆるカーテレビも徐々に普及しつつある。

ところで、従来におけるカーテレビはブラウン管式のものであり、したがって小形といえどもその奥行き寸法は大きなものであり、これを設置するためにはかなりの設置スペースを要するものであった。そして、一般的な乗用車においては、そのようなカーテレビを邪魔にならないように、かつ運転時に視界を遮ることのないように設置し得るスペースはほとんどなく、あえて設置する場合には、天井から吊り下げるか、もしくは運転席と助手席との間(コンソールボックスの後部側)に置かざるを得ないものであった。

そして、そのような位置に設置した場合におい

ては、後部座席からは見ることができものの、運転席や助手席に座っている状態で見ることはできず、したがって、運転者が駐車中にテレビを見るには、わざわざ後部座席に移動しなければならないという不便があり、このことがカーテレビの普及を阻む一因ともなっている。

なお、従来のカーテレビをダッシュボードに組み込んでしまうことも考えられようが、そのようなことは奥行き寸法の点で無理があるし、仮に組み込むことができたとしても、その場合にはダッシュボードがそのカーテレビにほとんど占有されてしまつてオーディオ機器等の他の機器の設置スペースを確保できなくなり、現実的ではない。

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、他の機器の設置スペースを残して車両のダッシュボードに組み込むことができ、運転席や助手席からも見ることが可能な車載用テレビを提供することを目的とするものである。

「課題を解決するための手段」

本発明は、車両のダッシュボードに組み込まれ

る車載用テレビであつて、液晶ディスプレイからなる薄型のテレビ本体と、そのテレビ本体を略水平にした状態で内部に格納するケーシングと、前記テレビ本体を前記ケーシング内に引き込み、かつケーシング内から送り出すための送り機構と、前記テレビ本体を上下方向に回動可能に支持するとともにこのテレビ本体を前記送り機構に対して連結するための支持機構とを具備してなることを特徴とするものである。

前記テレビ本体を、上下方向にのみならず左右方向にも回動可能な状態で送り機構に連結するように構成することが望ましい。

また、前記テレビ本体を、画面を下向きとし、かつその下端部を奥部に位置させて略水平にした状態でケーシングの内部に格納するようにし、そのテレビ本体の下端部を前記送り機構に連結するように構成することが望ましい。

「作用」

本発明の車載用テレビは車両のダッシュボードに組み込まれるものであつて、非使用時にはテレビ

本体を略水平とした状態でケーシングの内部に格納しておき、使用時には送り機構によってテレビ本体をケーシングから送り出した後、テレビ本体を回動させることで起立させ、画面を前向きとするものである。

「実施例」

以下、本発明の一実施例を第1図ないし第6図を参照して説明する。

第1図はこの実施例の車載用テレビの使用状態を示す図、第2図はこの車載用テレビの全体概略構成を示す図であつて、これらの図に示されるように、この車載用テレビは、テレビ本体1と、そのテレビ本体1を内部に格納する箱型のケーシング2を有し、そのケーシング2内に、テレビ本体1をケーシング2内に引き込みかつそこから送り出すための送り機構3(第3図参照)、およびテレビ本体1を支持するとともに送り機構3に対して連結するための支持機構4(第4図参照)、を備えた構成のものである。

上記のテレビ本体1は液晶ディスプレイからな

る薄型のものであり、また、上記のケーシング2は、テレビ本体1の画面が下向きとなり、かつその下端部が奥部に位置するような略水平な状態で内部に格納するようにされたものである。

そして、この車載用テレビは、第1図に示すように乗用車のダッシュボードDに組み込まれて、使用時には第1図、第2図(ロ)に示すようにケーシング2内からテレビ本体1を送り出してダッシュボードDの前側面において起立させ、非使用時には第2図(イ)中に二点鎖線で示すようにケーシング2内に格納するように構成されたものである。

テレビ本体1をケーシング2内から送り出し、かつ引き込むための上記送り機構3について、第3図を参照して詳細に説明する。この送り機構3は、テレビ本体1(第3図には図示せず)が支持機構4(詳細は後述する)を介して連結されるスライド部材5をスライドさせるように構成されたものである。

すなわち、ケーシング2の後部内面にはその軸に歯車6が取り付けられたモータ7が下向きに固

定されており、ケーシング2の底面には上記の歯車6に順次啮合し、かつベルト8により回転力が伝達される一連の歯車9a~9fが取り付けられ、それら一連の歯車9a~9fの末端に位置する歯車9fにはラック10が啮合するようになっている。そのラック10には長手方向に沿う長穴10aが形成されていて、その長穴10a内にはケーシング2の底面に固定された2本のピン11,11が通されており、これによってこのラック10はピン11,11に案内されつつ長穴10aの範囲内でその長手方向に移動可能とされている。

そのラック10の側部には、アーム12の基端部がピン13によって回転可能な状態でケーシング2の底面に連結されている。そのアーム12には基端側および先端側にそれぞれ長穴12a,12bが形成されており、基端側の長穴12a内には上記ラック10の上面に固定されているピン14が通されており、先端側の長穴12b内には上記スライド部材5の下面に固定されているピン15が通されている。

21,21は支持機構4の板バネ27を係止するためのものである。

上記構成の送り機構3では、第3図(イ)に示すようにスライド部材5がケーシング2の奥部に位置している状態(すなわちテレビ本体1がケーシング2内に格納されている状態)からモータ7を一方方向に回転させると、一連の歯車9a~9fが回転して上記ラック10が前方に送り出され、それに伴ってアーム12がピン13を中心として前方に向かって回転し、これによってスライド部材5がレール16,16に沿って前方に送り出されてくる。この際、ラック10に固定されているピン14はアーム12の長穴12a内を、またスライド部材5に固定されているピン15はアーム12の長穴12b内を相対的に移動することになる。そして、スライド部材5がレール16,16の先端部に達して前方側のピン18がレール16の長穴16bの先端に達すると、レール16自体がスライド部材5とともに前方に押し出され、第3図(ロ)に示すように、長穴16bの後端が奥部に位

また、ケーシング2の両側壁内面には、それぞれレール16,16が取り付けられている。これらのレール16,16にはそれぞれ上下2本の長穴16a,16bが形成されており、上側の長穴16aにはケーシング2側壁に固定されているピン17,17が通されていて、レール16はこれらピン17,17に案内されつつ長手方向に移動可能となっている。また、レール16の下側の長穴16bには上記スライド部材5の端部に固定されているピン18,18が通されており、これらのピン18,18によってレール16とスライド部材5は連結されるとともに、これらのピン18,18は長穴16b内を移動できるようになっている。

なお、スライド部材5に形成されている切欠19はスライド部材5がモータ7の軸にぶつかることを防止するためのものであり、また、スライド部材5の中心位置に形成されている孔20は後述する支持機構4の取付部材26を取り付けるためのもの、その側方に位置して形成されているピン

置するピン17の位置に達するまでレール16が前方に送り出され、これによってスライド部材5はケーシング2の外側に送り出されることになる。

また、その状態からモータ7を逆方向に回転させれば、上記と逆の動作によりスライド部材5、レール16、16はケーシング2内に引き込まれ、第3図(イ)の状態に戻ることになる。

以上で送り機構3について説明したが、次に第4図を参照して支持機構4について説明する。この支持機構4は、テレビ本体1の下端部を上下方向に回動可能に支持するとともに、このテレビ本体1を前記送り機構3のスライド部材5に対して左右方向に回動可能に連結するためのものであって、第4図(ロ)に示すように、上記スライド部材5の上面にピン25により水平回動可能な状態で取り付けられる取付部材26、この取付部材26と上記ピン25との間に介装される板バネ27、テレビ本体1の後面に固定されてピン28、28によって上記取付部材26に対して上下方向に回動可能な状態で連結される保持部材29、その保

持部材29の後面に固定される板バネ30から構成されている。

上記の取付部材26は、底面26aから側壁26b、26bおよび後壁26cが立ち上げられたもので、底面26a中央部にはこの取付部材26をスライド部材5に取り付けるための孔31、およびスライド部材5の上面に固定されている前記ピン21、21がそれぞれ挿通する円弧状の切欠32、32が形成され、また、それら切欠32、32の内側には円形の凹部33、33が形成されている。また、この取付部材26の側壁26b、26bには、上記保持部材29をピン28、28によって連結するための孔34、34が形成されているとともに、これら側壁26b、26bの後部側には三角形状の切欠35、35が形成されている。さらに、この取付部材26の後壁26cには、前方側に切り起こされて形成されたストッパ36、36が設けられている。これらのストッパ36、36は上部が円弧状をなしていて、そこには多数の凹部37…が形成されている。

また、上記の板バネ27は両端部が下方に折り曲げられたもので、その中央部には上記取付部材26の孔31およびスライド部材5の孔20に合致する孔38が形成され、両端部にはスライド部材5に設けられているピン21、21が挿通する孔39、39が形成され、それら孔39、39の内側下面には、取付部材26の上面に形成されている上記凹部33、33に嵌合する複数(5つづつ)の円形突起40…が形成されたものである。

そして、スライド部材5の孔20に取付部材26の孔31、板バネ27の孔38をそれぞれ合致させてそれらにピン25を挿通させることで、取付部材26は板バネ27とスライド部材5とにより上下から挟み込まれた形態で一体に組み立てられ、同時にスライド部材5のピン21、21が取付部材26の切欠32、32を通して板バネ27の孔39、39を挿通するとともに、取付部材26の凹部33に板バネ27の突起40…のいずれかが嵌合するようになっている。

これによって、取付部材26は第5図に示すよ

うにピン25を中心としてスライド部材5および板バネ27に対して水平方向(左右方向)に回動するとともに、その回動の角度はピン21、21が円弧状の切欠32、32に当接することによってその切欠32、32の範囲内に規制され、かつ、取付部材26を回動させたときには取付部材26上面の凹部33、33と板バネ27下面に形成されている5つづつの突起40…のうちのいずれかが係合し、これによって取付部材26は5段階の回動角度のうちのいずれかの位置で係止されるとともに、回動させたときには板バネ27の弾性によりクリック感が得られるようになっている。

次に、上記の保持部材29は、第4図(ロ)に示すように、テレビ本体1の後面に固定される後面板29aと、テレビ本体1の後部側面に固定される天板29bとを有し、後面板29aの両端部には後方に折り曲げられることによってヒンジ部29c、29cが形成されたものである。そのヒンジ部29c、29cには、この保持部材29を上記取付部材26に対してピン28、28により上下方

向に回転可能に連結するための孔45,45が形成されているとともに、その孔45,45の後部側には内側に突出するピン46,46が固定されている。

これらのピン46,46は、保持部材29が取付部材26に連結されたときに取付部材26の側壁26b,26bに形成されている上記切欠35,35の内側に位置し、それらの切欠35,35に係合することで保持部材29の取付部材26に対する上下方向の回転を規制するストッパとして設けられたものである。すなわち、第6図(イ)に示すように、保持部材29が取り付けられたテレビ本体1がほぼ水平となった状態でピン46が切欠35の上部に当接してこれ以上の下方への回転が規制され、また、第6図(ロ)に示すようにテレビ本体1が鉛直よりやや上向きとなった状態でピン46が切欠35の前部に当接してこれ以上の上方への回転が規制されるようになっている。

また、保持部材29の後面板29a中央位置には、上記板バネ30が取り付けられている。この

板バネ30は後面板29aから後方に延びる状態で取付られ、その先端は内側に折り曲げられていてそこには突起50,50が形成されたものとなっている。そして、この板バネ30の先端は、保持部材29を上下方向に回転させたときには、第6図(イ),(ロ)に示されるように、上記取付部材26の後壁26cに設けられているストッパ36,36の上部に沿って移動し、これによって突起50,50とストッパ36,36の凹部37…とが順次係合していったクリック感が得られるとともに、保持部材29すなわちテレビ本体1が任意の角度で係止されるようになっている。

上記構成のもとに、この車載用テレビは、テレビ本体1を上下方向および左右方向にそれぞれ回転させることができるものとなっている。そして、この車載用テレビは既に述べたように車両のダッシュボードDに組み込まれて、非使用時にはテレビ本体1をケーシング2内に格納しておくとともに、使用時には図示しないスイッチによりモータ7を駆動してテレビ本体1をケーシング2

の内部から送り出すことで第2図(イ)に実線で示す状態とし、次いで、手動操作によりテレビ本体1の上部側を上方に回転させて第2図(ロ)に示す状態に起立させ、さらに、必要に応じてテレビ本体1を手動操作により左右方向にも回転させて所望の方向に向けることができるものである。したがって、この車載用テレビは運転席からも、また助手席からも支障なく画面を見ることができるものである。また、上記の状態からテレビ本体1を格納するには、手動操作によりテレビ本体1を下方に回転させて第2図(イ)の状態に戻した後、図示しないスイッチによりモータ7を上記と逆方向に回転させれば良く、これによりテレビ本体1はケーシング2内に引き込まれて格納されることになる。

上記の車載用テレビは、テレビ本体1として薄型の液晶ディスプレイを使用し、そのテレビ本体1を水平にした状態でケーシング2内に格納するようにしたので、従来の車載用のオーディオ機器と同等程度の大きさででき、したがって他の機器

の設置スペースを残してダッシュボードDに設置することができるものである。そして、非使用時にはテレビ本体1がケーシング2内すなわちダッシュボード内に格納されてしまうから、何等邪魔になることはないし、使用時にはテレビ本体1がダッシュボードDの前面に位置するから邪魔になることはなく、視界を遮る恐れもない。

以上で本発明の一実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形が考えられる。

たとえば、ケーシング2の前面には扉を設けることが望ましい。その扉の開閉は手動操作によって行うことでも勿論良いが、上記モータ7の作動に連動させて自動的に開閉させるように構成することも可能である。つまり、テレビ本体1を送り出すためのスイッチ操作を行った場合に、まず扉が開くようにしてその後にテレビ本体1が送り出されてくるようにし、また、テレビ本体1を格納するためのスイッチ操作を行った場合にはテレビ

本体1が引き込まれ、続いて扉が閉じるように構成すれば良い。

また、上記実施例では、テレビ本体1を画面が下向きとなる状態で、かつその下端部が奥部に位置する状態でケーシング2内に格納するとともに、テレビ本体1の下端部を送り機構3に対して連結するように構成し、テレビ本体1を送り出した後にその上部側を上方に回転させることで起立させるようにしたのであるが、たとえば第7図(イ)、(ロ)に示すように構成することも可能である。第7図(イ)に示すものは、テレビ本体1をケーシング2内において画面を上向きとし、かつテレビ本体1の下端部をケーシング2の手前側に位置する状態で格納して、下端部を送り機構3に連結するように構成したものであり、テレビ本体1をケーシング2から送り出した後にその上部側を上方に回転させることで起立させるようにしたものである。また、第7図(ロ)に示すものは、同様にテレビ本体1を上向きに格納するとともに、その上端部を送り機構3に連結し、テレビ本体1を送り出した

後に下部側を下方に回転させて起立させるようにしたものである。

これらはいずれも本発明の実施例として採用することができるが、(イ)に示すものは、テレビ本体1を起立させた状態においてはテレビ本体1とダッシュボードDとの距離が上記実施例の場合に比して大きくなってしまい、また、(ロ)に示すものはダッシュボードDの上部側に設置せざるを得ないから、他の機器との関連においてダッシュボードDのレイアウトが難しい場合もあり、さらに、いずれの場合も画面が上向きの状態で格納されることから画面にほこりが付きやすく、これらの点を考慮すると上記実施例のように構成することが最も好ましい。

また、上記実施例では、テレビ本体1を上下方向のみならず左右方向にも回転可能としたが、必ずしもそうすることはなく、取付部材26をストライド部材5に固定してテレビ本体1を上下方向にのみ回転させることでも良い。しかし、左右方向にも回転可能とした方が、画面を任意の位置に自

由に向けることができるので好ましいことは勿論である。

さらに、送り機構3や支持機構4の構成は上記実施例に限るものではなく、設計上の要求に応じて適宜変更して良いことは勿論である。

#### 「発明の効果」

以上で詳細に説明したように、本発明は、テレビ本体として薄型の液晶ディスプレイを使用し、そのテレビ本体を水平にした状態でケーシング内に格納するとともに、使用時にはケーシング内から送り出して上下方向に回転させることで起立させるように構成したので、他の機器の設置スペースを残して乗用車等の車両のダッシュボードに組み込むことが可能であり、したがって、運転席や助手席からも見ることができるとともに、邪魔になったり視界を遮る恐れがない、という効果を奏する。

また、テレビ本体を左右方向にも回転可能とすることによって、画面の向きを任意の方向に自由に調節することができる、という効果を奏する。

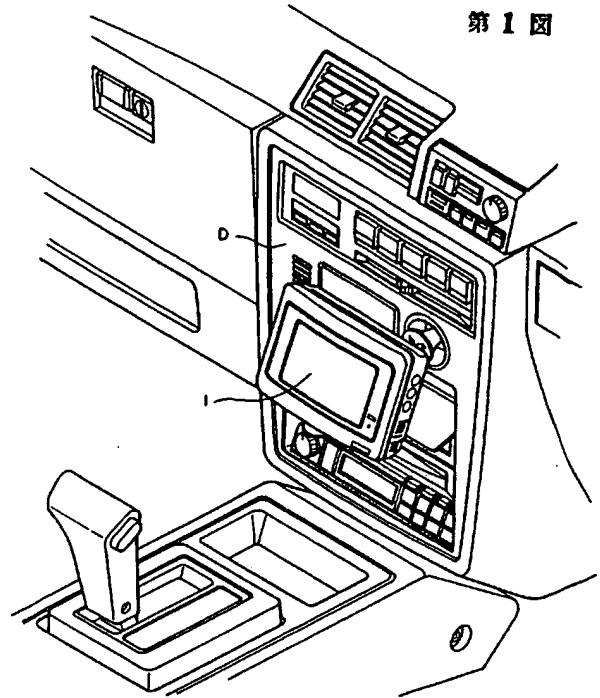
さらに、テレビ本体を画面が下向きとなる状態で、かつ下端部が奥部に位置する状態でケーシングに格納するとともに、その下端部を送り機構に連結するようにし、テレビ本体の上部側を上方に回転させて起立させるように構成することによって、テレビ本体を起立させたときにダッシュボードとの距離を小さくできるとともに、格納時に画面にほこりが付きにくい、という効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第6図は本発明の一実施例を示す図である。第1図はこの実施例の車載用テレビの使用状態を示す斜視図、第2図はその車載用テレビの全体概略構成を示すもので、このうち(イ)はテレビ本体をケーシング内から引き出した状態の斜視図、(ロ)はテレビ本体を起立させた状態の斜視図、第3図は送り機構の構成を説明するための図であって、このうち(イ)はテレビ本体を格納した状態の斜視図、(ロ)は送り出した状態の斜視図、第4図は支持機構の構成を説明するための図であって、このうち(イ)は組み立てられた状態の斜視



第1図



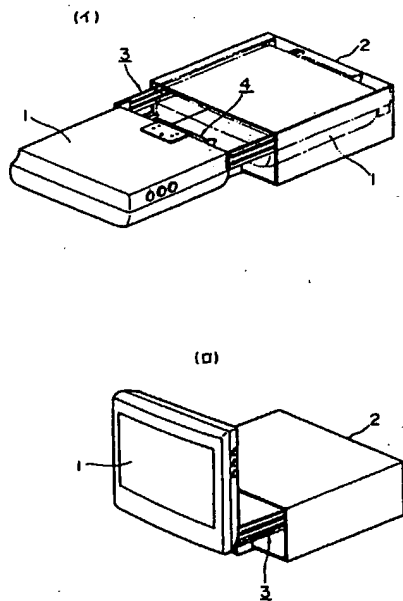
図、(ロ)は分解斜視図、第5図および第6図はそれぞれ支持機構の作用を説明するための図であって、第5図はテレビ本体を左右方向に回動させた状態を示す平面図、第6図(イ)はテレビ本体が水平となっている状態を示す側面図、第6図(ロ)はテレビ本体を上方に回動させて起立させた状態を示す側面図である。第7図(イ)、(ロ)はいずれも本発明の他の構成例を示す概略構成図である。

D……ダッシュボード、1……テレビ本体、  
2……ケーシング、3……送り機構、  
4……支持機構、5……スライド部材、  
7……モータ、6、9a～9f……歯車、  
10……ラック、12……アーム、  
16……レール、25……ピン、  
26……取付部材、27……板パネ、  
28……ピン、29……保持部材、  
30……板パネ。

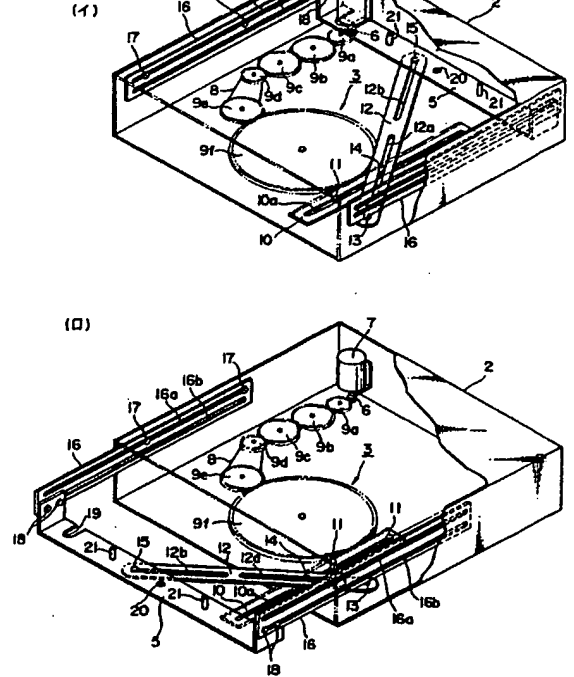
出願人 アルパイン株式会社

代表者 香沢康太郎

第2図

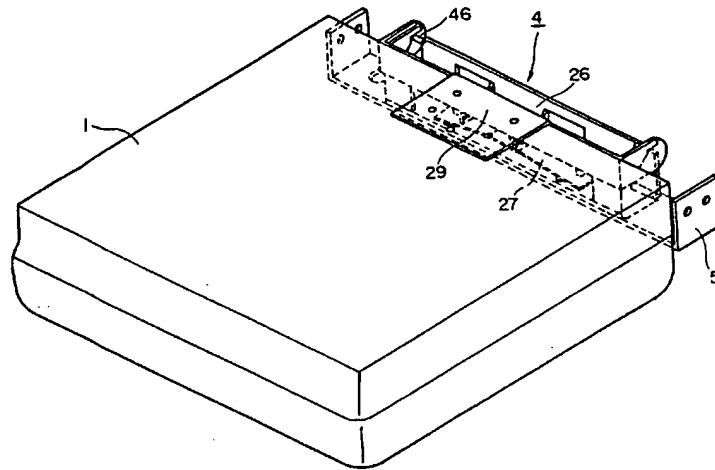


第3図



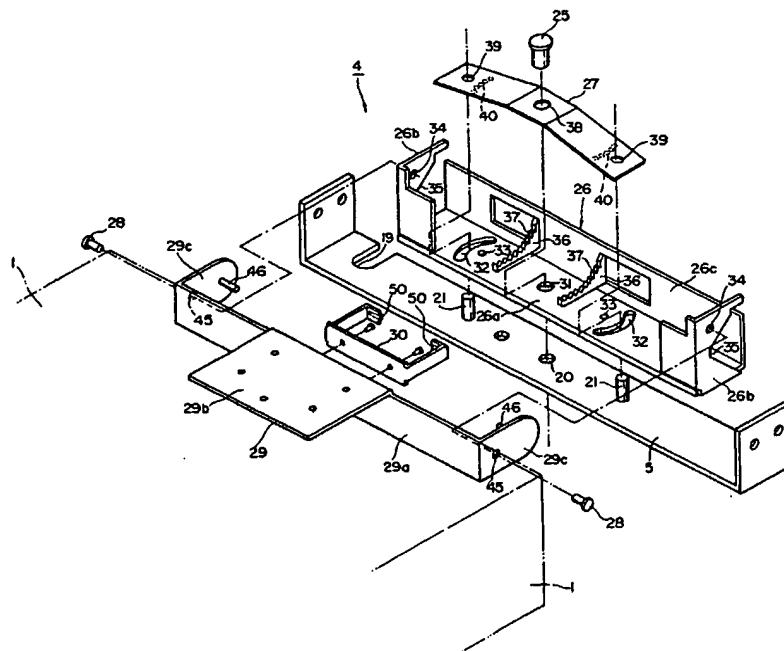
第4図

(イ)

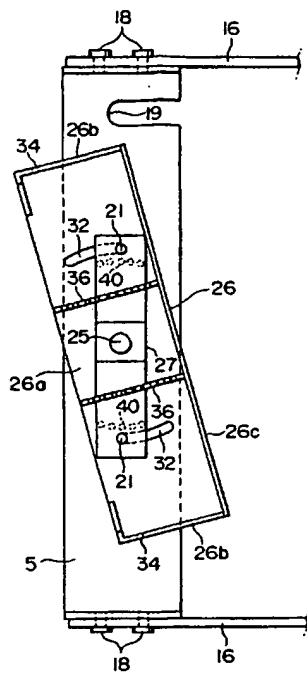


第4図

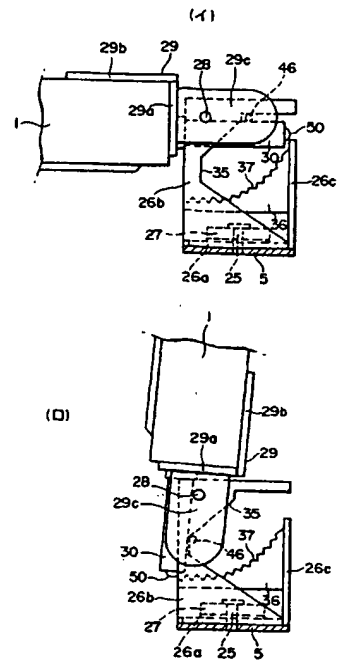
(ロ)



第5図



第6図



第7図

